

ANTAK

Architectes du Patrimoine

MAÎTRE D'OUVRAGE :
COMMUNE DE MALESTROIT

MALESTROIT (56) - 4, RUE DES PONTS
DIAGNOSTIC PRÉ-OPÉRATIONNEL
POUR AIDE A LA DÉCISION DE
TRAVAUX SUR UNE MAISON A PAN
DE BOIS

DÉCEMBRE 2021

ANTAK, Architectes du Patrimoine
15 rue des Etats 44000 Nantes
Tel : 02 40 89 01 95 / Fax : 02 40 12 48 61
contact@antak.fr / www.antak.fr



INTRODUCTION

CONTEXTE DE L'ETUDE

Cette étude de diagnostic est réalisée dans le cadre d'un appel à projet de la Région Bretagne nommé « **Révéler et réinvestir l'architecture urbaine en pan de bois** », visant à soutenir financièrement les collectivités territoriales pour la mise en place de diagnostics sanitaires sur le bâti à pan de bois. Ce projet soutient également la réalisation d'un inventaire sur le patrimoine urbain en pan de bois et contribue au financement d'analyses dendrochronologiques.

La Ville de Malestroit compte près de 25 maisons en pan de bois dans son centre-ancien. C'est pour faire connaître, protéger et restaurer au mieux ce patrimoine local, mais également pour accompagner les propriétaires dans leurs travaux sur ces ouvrages remarquables que la ville a souhaité participer à cet appel à projet.

PRECISIONS SUR LA MISSION

Le présent dossier de diagnostic concerne la façade et toiture sur rue de la maison située **4, rue des Ponts**, propriété de M. Andrianarifidy et Mme Hangouët. Cette maison fait partie des quatre maisons sélectionnées par la ville. Elle se situe au coeur du centre ancien de Malestroit, dans une rue dense présentant une remarquable séquence urbaine de maisons anciennes en pans de bois dont certains pans de bois sont cachés sous un enduit, offrant à la rue un caractère pittoresque indéniable.

Le but de cette étude est de préciser les connaissances sur l'état actuel de la maison et en particulier sur l'état structurel du pan de bois dissimulé sous l'enduit de la façade : caractéristiques techniques et architecturales, état de l'ossature bois, options d'entretien, de maintenance et de revalorisation possible.

MANDATAIRE : Agence ANTAK - Architecte du patrimoine
Cotraitant : ABI STRUCTURE (voir rapport en annexe)

SOMMAIRE

1 / SITUATION ET DESCRIPTION GÉNÉRALE	7
2 / CONTEXTE REGLEMENTAIRE	13
3 / ÉTAT EXISTANT	21
4 / ANALOGIES	37
5 / PRÉCONISATIONS DE TRAVAUX	41

ANNEXE : RAPPORT ABI STRUCTURE

1/ SITUATION ET DESCRIPTION GENERALE

4, rue des Ponts - MALESTROIT (56)

DIAGNOSTIC PRE-OPERATIONNEL / AIDE A LA DECISION DE TRAVAUX SUR UNE MAISON A PAN DE BOIS

1 / SITUATION ET DESCRIPTION GÉNÉRALE

La rue des Ponts, qui présente plusieurs maisons à pans de bois, relie le centre ancien à l'île Notre-Dame. Il s'agit probablement de la plus ancienne rue de la ville, qui faisait partie autrefois de la voie principale reliant Rennes à Vannes et qui traversait la ville. La porte de la rue des Ponts fut notamment démolie dans les années 1750 pour élargir cette route.

La maison du n°4 correspondant à la parcelle n°97 est une maison mitoyenne qui regroupe deux maisons, l'une à pan de bois et l'autre maçonnée. Le cadastre de 1829 fait état de deux parcelles bien distinctes.

La maison est accessible depuis la rue des Ponts mais également depuis la rue des Matelots ; elle a connu plusieurs extensions en fond de parcelle.

Cette maison en deux parties se développe sur un étage + combles.

Elle est composée de deux logements et de garages en fond de parcelle. Le premier logement comprend l'ensemble du rez-de-chaussée ainsi que l'étage et les combles de la partie gauche de la maison. Il donne accès à une véranda puis au fond de la parcelle.

La cour centrale accessible depuis la rue des Matelots donne accès au deuxième logement qui se situe à l'étage et aux combles de la partie droite de la maison.

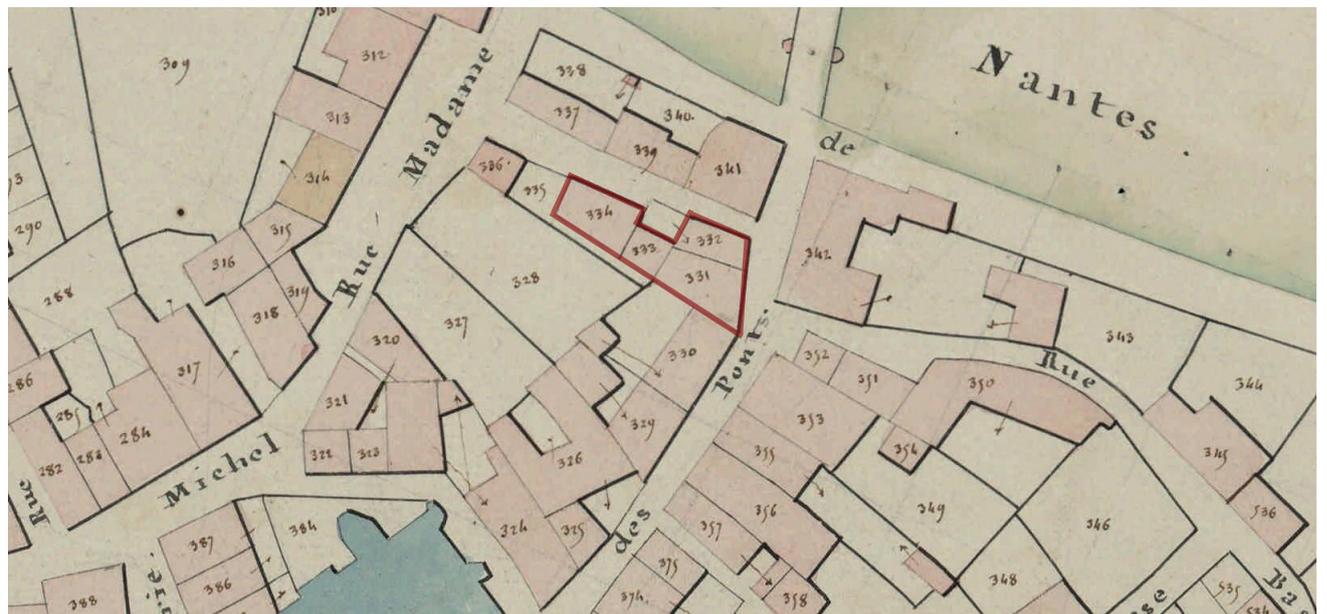


Centre-ville de Malestroit - échelle 1-2000e

1 / SITUATION ET DESCRIPTION GÉNÉRALE



Rue des Ponts - échelle 1-500e



Localisation de la parcelle actuelle sur le cadastre napoléonien de 1829

1 / SITUATION ET DESCRIPTION GÉNÉRALE



Vue générale de la partie gauche de la maison



Partie gauche de la maison



Saillie sur la rue



Partie droite de la maison

1 / SITUATION ET DESCRIPTION GÉNÉRALE



RDC - partie gauche de la maison



RDC - partie droite de la maison (maison semi-enterrée avec cheminée monumentale)



1er étage - partie gauche de la maison - salon aux boiseries XVIII^e

2/ CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

2 / CONTEXTE REGLEMENTAIRE

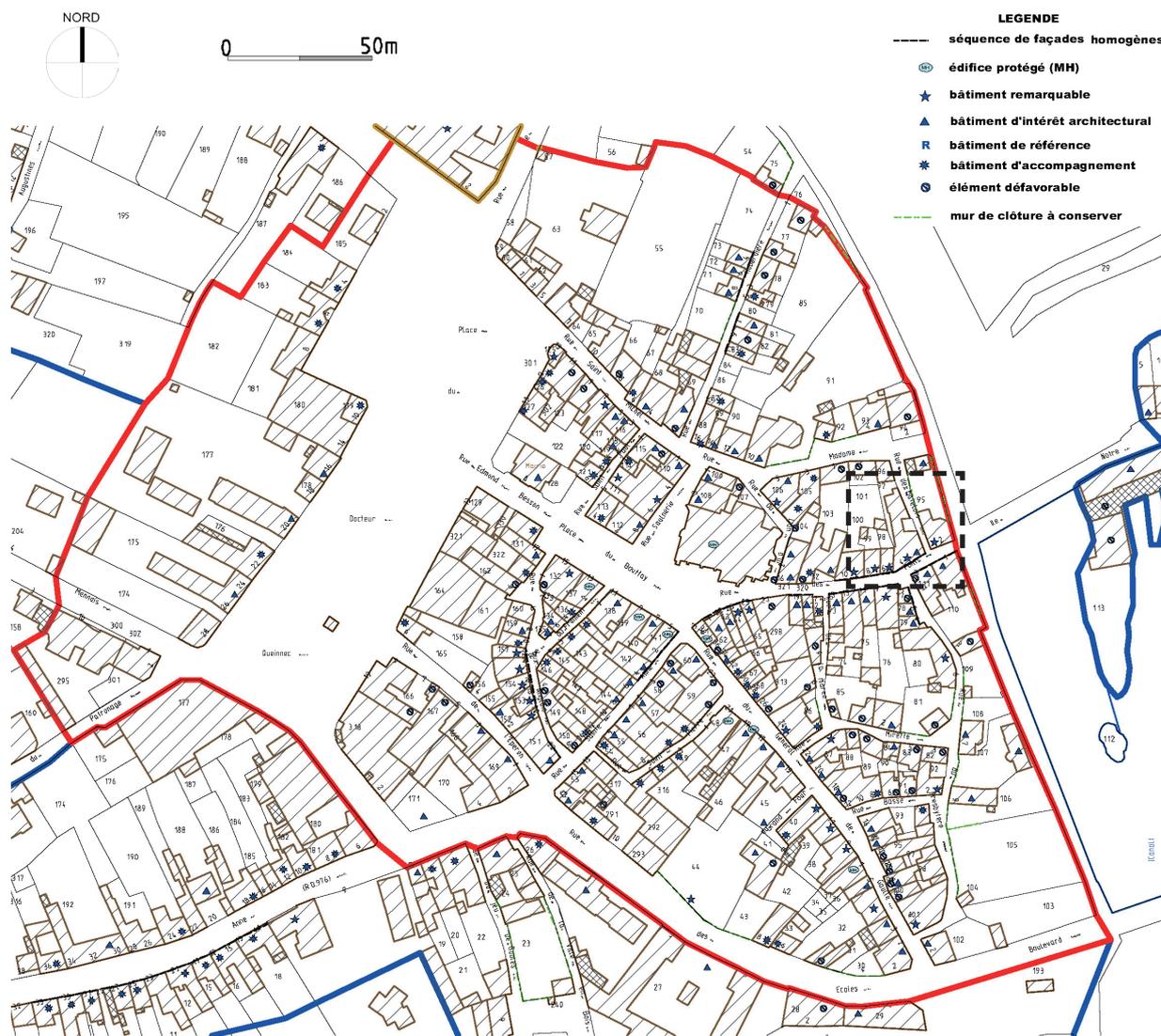
Le centre ancien de Malestroit est soumis aux règles urbaines et architecturales du périmètre et du règlement de la ZPPAUP en vigueur (Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager).

Ce document est en cours de révision : le règlement de la ZPPAUP sera remplacé par le règlement de l'AVAP (Aire de Mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine). Vous trouverez ci-après les règles en vigueur au moment de cette étude, ainsi que les évolutions envisagées dans les règles qui s'appliqueront après délibération du nouvel outil AVAP.

ZPPAUP EN VIGUEUR

La partie gauche (en pans de bois) de la maison du 4 rue des Ponts y est identifiée comme bâtiment remarquable dans le secteur central «INTRAMUROS». Le principe de protection est d'assurer ici la «continuité de la cohérence, de la qualité et du savoir-faire qui ont guidé les générations précédentes». La partie droite de la maison est quant à elle identifiée comme bâtiment d'intérêt architectural.

Voir ci-joint un extrait du règlement de la ZPPAUP correspondant à cette protection.



Plan réglementaire de la ZPPAUP en vigueur

2 / CONTEXTE REGLEMENTAIRE**A – BATIMENTS REMARQUABLES :****A1 – Principe d'ensemble**

- Leur restauration a pour objectif de maintenir ou rétablir les dispositions d'origine ;
- Leur démolition est interdite ;
- Préalablement à la mise en place du projet de restauration, des sondages des parements de façades peuvent s'avérer nécessaires (mise à jour de pan de bois, de décor particulier, d'appareillage) ; relever soigneusement les traces de polychromies si elles existent ;
- Tous les matériaux et détails d'origine sont soigneusement conservés et protégés
- Toutes les interventions de restauration, de réparations ou de restitution doivent être effectuées avec des matériaux identiques à ceux d'origine, en respectant la même mise en oeuvre.
- Les remplacements d'éléments « à l'identique » ne sont à envisager que lorsqu'ils sont trop altérés et qu'aucune conservation n'est possible.

A2 – Volume et hauteur / toiture**a) – Volume et hauteur :**

- La hauteur des bâtiments et la pente de toiture doivent demeurer inchangées (sauf pour restitution d'éléments modifiés, en vue de restituer les dispositions d'origine)

b) – Toiture

- L'emploi d'ardoises de schiste est obligatoire, largeur d'ardoises ≤ 22 cm, pose au clou
- Les éléments de raccords sont de type traditionnel : Noue ronde à fendis, Renvers à fendis, Déversée sur chanlatte
- Faîtage en lignolet double ou faîteaux de terre cuite sans emboîtement, posés à bain de mortier de chaux avec crête et embarrure.
- Châssis de toiture : pourront être admis lorsqu'ils ne sont pas visibles de l'espace public, et sous réserve de dimensions réduites, de proportion plus haute que large et de pose encastrée ;
- Ajout de lucarne exclu pour les façades dominantes possédant leur rythme de lucarne d'origine
- Sont interdits les lucarnes rampantes larges à plusieurs fenêtres, les outeaux disproportionnés et les chiens assis.

A3 – Maçonnerie

- Respecter les appareillages existants pour toute intervention en remaillage et réparation ; utiliser les mêmes matériaux (pierres de schiste, grès ou granit) ; respecter l'assemblage serré des pierres et leurs divers gabarits.
- Les mortiers seront réalisés au mortier de chaux aérienne et sable de carrière ; importance du choix du sable (grain, couleur, texture...)
- Tous les éléments de décor (corniche, moulures, encadrement, lucarnes...) seront soigneusement conservés
- Selon la nature de l'appareillage, les maçonneries seront enduites ou rejointoyées
- Les joints seront réalisés au nu des pierres.

A4 – Façade pan de bois

- La majorité des façades en pan de bois de Malestroît doivent avoir leur structure bois visible, comme lorsque c'était le cas à l'origine de la construction.
- Quelques exceptions : les façades sans encorbellement ou un seul au niveau du 1er étage et présentant des bois de mauvaise qualité, peu droits, disposés sans recherche du décor, donc prévus à l'origine pour être enduits.

- Dans la mesure du possible :

- Tenter de reconstituer le dessin originel du colombage en particulier les petits percements successifs qui ont été remplacés par de plus vastes.
- Si le colombage a été altéré : soit lui redonner son aspect originel, soit le conserver en l'état en remédiant aux éléments incongrus.
- L'évidage des colombages est interdit.
- Le faux pan de bois réalisé en planches ou divers placages est interdit, même s'il suit le dessin originel.

A5 – Ouvertures en façade**- Tous les percements sont à conserver notamment :**

- Lorsqu'ils paraissent d'origine
- Lorsqu'ils ne nuisent pas à l'harmonie de la façade, même s'ils ne sont pas d'origine.
- En cas de remaniement antérieur non harmonieux, restituer les ouvertures d'origine, si certains vestiges le permettent ;(exemple : façades en pan de bois dont les petites galeries de fenêtres ont disparues mais sont aisément repérables) ; en cas d'absence d'indice, travailler par analogie, à partir d'édifice de même époque et de nature proche.
- Percements nouveaux.
- Les percements nouveaux ne sont pas admis (sauf cas exceptionnels motivés et ne nuisant pas au caractère architectural de l'édifice).

A6 – Menuiserie

- Les menuiseries anciennes des ouvertures et les fermetures seront restaurées ou remplacées par des ouvrages à l'identique ;
- Les menuiseries et les fermetures reprendront les matériaux et dessins d'origine.

A7 – Ferronnerie

- Les ferronneries d'origine sont conservées et restaurées suivant les techniques utilisées pour leur fabrication. Les éléments disparus seront reconstitués.

A8 – Vitrines commerciales

- a) Les prescriptions des articles A1 à A7 sont applicables
- b) Les façades anciennes telles que :
 - anciennes étals et ossature des maisons à pan de bois
 - ensemble boisé de devanture en applique avec cadre mouluré seront conservées et restaurées.
- c) A chaque édifice doit correspondre un aménagement spécifique, sans modification aucune des éléments authentiques de la construction (définie comme remarquable)

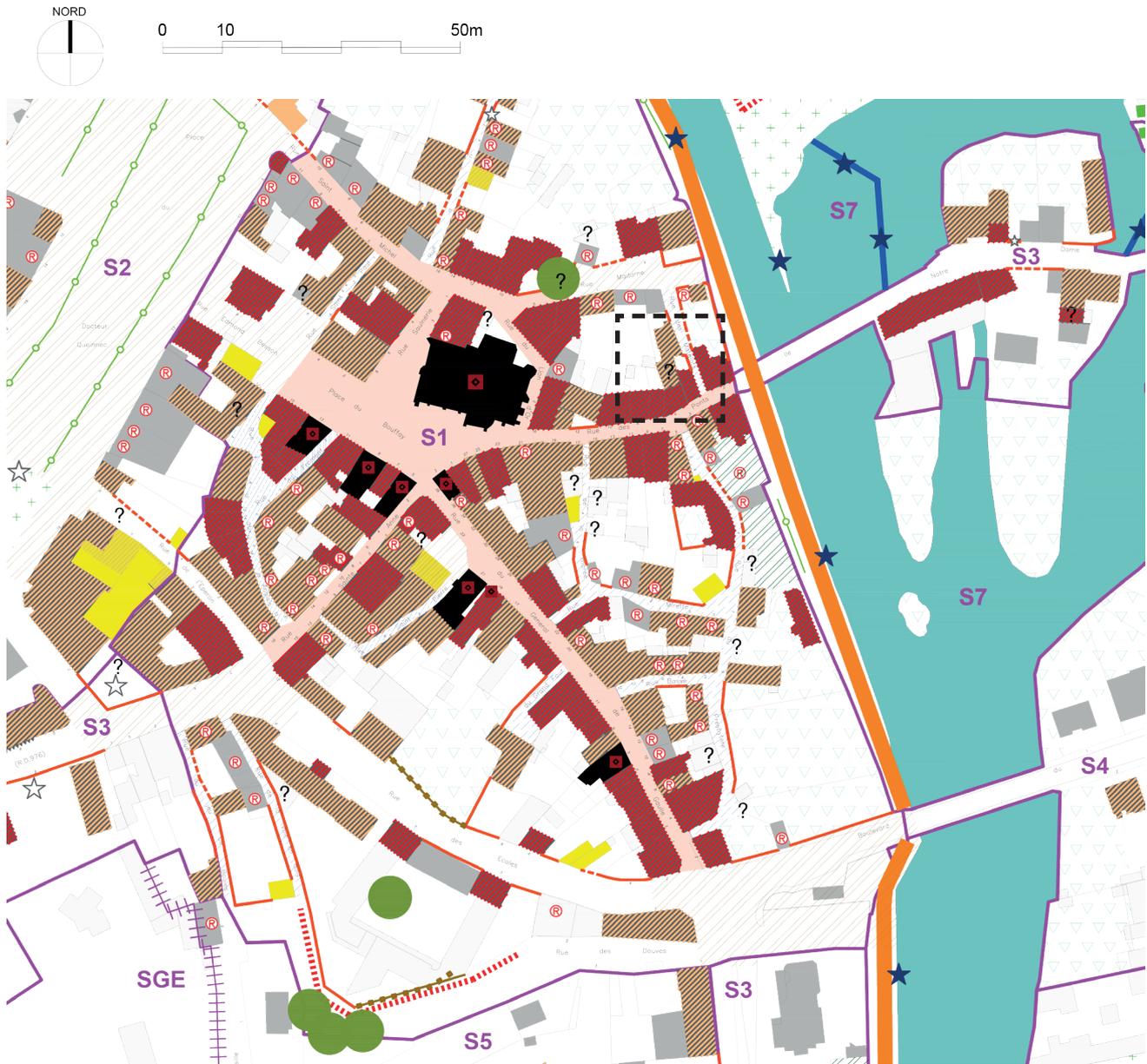
A9 – Réseaux

- a) Les réseaux sont réalisés en souterrain ;
- b) L'intégration devra être particulièrement soignée et faire l'objet d'une étude détaillée préalable ;
- c) La réalisation des tranchées ne devra pas déchausser la base des murs des édifices ;
- c) L'encastrement des coffrets devra se faire avec soin, en respectant le maillage des moellons de maçonnerie ; exclure l'utilisation de ciment et béton ;
- d) Si ponctuellement, certains réseaux doivent se trouver en façade, tenir compte des éléments structurant de l'édifice ; exclure tous passages sur éléments de décor (corniche, moulure pierre ou bois, pan de bois).
- e) Les antennes parabole ne doivent pas être vues de l'espace public, ni situées sur des façades dominantes.

4, rue des Ponts - MALESTROIT (56)

DIAGNOSTIC PRE-OPERATIONNEL / AIDE A LA DECISION DE TRAVAUX SUR UNE MAISON A PAN DE BOIS

2 / CONTEXTE REGLEMENTAIRE



Plan réglementaire de l'AVAP en cours d'étude

LEGENDE :

- PERIMETRE DE L'AVAP
- ZONAGE DE L'AVAP
- ◻ Immeuble protégé au titre des Monuments Historiques
- ELEMENTS PROTEGES A CONSERVER, A RESTAURER ET A METTRE EN VALEUR :**
- ◻ Edifice remarquable
- ◻ Edifice intéressant, constitutif de l'ensemble urbain ou paysager
- Mur de clôture (et portail) de qualité
- Remparts
- ☆ ★ Petit patrimoine et petit patrimoine hydraulique
- ▲▲▲ Séquence, composition, ordonnance architecturale ou urbaine
- ◻ Espace public majeur
- Chemin de halage

- ◻ Espace boisé classé / Espace boisé d'intérêt
- ◻ Parc
- ◻ Jardin d'intérêt
- Arbre isolé
- Alignement d'arbres
- Haie
- Rives de l'Oust - Ripisylve
- Fossé

ELEMENTS NON PROTEGES :

- ◻ Edifice ordinaire
- ◻ Edifice ou espace libre problématique
- ◻ Espace libre ordinaire

CONDITIONS PARTICULIERES D'INTERVENTION, D'AMENAGEMENT OU DE CONSTRUCTION

- Ⓡ Edifice bâti ou non bâti à requalifier
- Mur de clôture à requalifier ou à créer
- ◻ Jardin à requalifier
- ◻ Place, carrefour d'intérêt à requalifier
- ◻ Rue ou ruelle d'intérêt à requalifier
- ▲ Point de vue, perspective à préserver et mettre en valeur
- Passage ou liaison piétonne à maintenir

2 / CONTEXTE REGLEMENTAIRE

PROJET D'AVAP - EVOLUTIONS REGLEMENTAIRES A TITRE INDICATIF - EXTRAITS

BATIMENTS REMARQUABLES (maisons sur rue) :

> Tout projet de création, de suppression ou de modification de percement autorisé doit être créé de manière à mettre en valeur la façade et l'édifice. Ainsi, les recompositions de façade autorisées seront réalisées sous réserve du respect du principe d'ordonnement de la façade d'origine. La nature des matériaux, les proportions, le rythme ainsi que le mode de construction des percements doivent être conservés.

Les pans de bois :

> Le parti de restauration sera réalisé en fonction de l'état actuel du pan de bois et de la réversibilité des altérations subies. Le choix sera réalisé au cas par cas, à l'appui d'études et de sondages.

Seront rendus à leurs dispositions d'origine les immeubles dont les apports postérieurs :

- ne présentent pas un intérêt architectural défini, dont les proportions ne correspondent pas aux qualités d'origines, ou à l'origine avérée du bâtiment,
- nuisent manifestement à l'harmonie des façades plus anciennes de grande qualité.

Sont prescrits :

- Tous les enduits ciment devront être déposés. Toutefois, en fonction de l'état sanitaire d'un enduit ancien type chaux et sable, une solution intermédiaire et provisoire de conservation de l'enduit pourra être autorisée.

Lors d'un ravalement, la structure sera mise à nu.

Les pièces de bois défectueuses seront restaurées par enture ou changées, en reprenant les techniques traditionnelles d'assemblages, en employant des bois anciens de récupération ou des bois neufs parfaitement secs et équarris de la même essence. Les bois neufs devront être traités en finition et vieillis pour être harmonisés avec les bois conservés.

Pour des parties défectueuses limitées, la règle sera l'emploi de greffes ponctuelles.

Les pièces horizontales de l'ossature en saillie sur le nu général de la façade devront être protégées par des solins en zinc ou en plomb, sous réserve de ne pas altérer les qualités historiques et architecturales.

La mise en œuvre de planches en bois, collées, vissées ou pointées en surépaisseur du pan de bois existant, et reprenant le motif d'un pan de bois est interdite.

Polychromie des pans de bois apparents

La recherche de la polychromie devra être l'objet d'un soin particulier. Tout projet de rénovation, entretien ou restauration devra être accompagné de mesures de recherche des traces de coloration originelle (grattage soigné des différentes couches de peintures). Pour cela il sera procédé avec soin et, avant modification du traitement des bois existants, à des sondages. Les sondages devront être mis en œuvre par des professionnels qualifiés, donneront lieu à un rapport qui servira de base à la proposition de restauration.

La mise en teinte d'un pan de bois devra prendre en compte les teintes des autres pans de bois de la rue concernée.

Remplissages de tous les pans de bois

La règle sera le respect et la restauration des dispositions originelles telles que découlant des résultats des sondages et reconnaissances préalables.

En cas de modification récente constatée, une restauration sur la base de l'emploi des techniques traditionnelles locales en usage pourra être imposée :

- Le remplissage en torchis :

Le torchis existant sera conservé et/ou restauré à l'aide d'un torchis de composition équivalente.

Si la dépose est indispensable, la reconstitution sera réalisée par la pose d'un lattage de bois dur de châtaigner dans l'épaisseur des bois de structure ; puis par la pose d'un torchis de terre et de fibres animales ou végétales, selon les techniques et mises en œuvre traditionnelles.

La couche de finition, affleurant les bois et sans reliefs ni saillie de ceux-ci, sera constituée d'un enduit finement taloché de sables et de chaux aérienne, pouvant recevoir un lait de chaux légèrement teinté.

- Le remplissage en briques :

Le remplissage existant sera, dans la mesure du possible, conservé et restauré à l'aide de brique artisanale de module, de teinte et de fabrication équivalente à l'existant.

En cas de reconstitution, on s'attachera à retrouver des briques artisanales équivalentes à celles d'origine ou en accord avec le type de pan de bois (module, teinte), posées selon les techniques et mises en œuvre traditionnelles. L'appareillage de briques sera rejointoyé au mortier de chaux aérienne, affleurant les joints, sauf en cas de dispositions différentes : joints rubanés et joints cotés par exemple.

- Le remplissage en moellons de calcaire enduit :

2 / CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Les joints seront dégradés et repris au mortier de chaux aérienne. L'enduit de finition sera composé de chaux aérienne et de sable, voire de pâte de chaux serré à la truelle. Il sera appliqué à fleur du pan de bois. La teinte sera donnée par le sable.

Sous réserves du respect des règles de l'art et sur les édifices, hors édifices remarquables, il pourra être fait usage de techniques de remplissages plus contemporaines type chaux et chanvre.

Le remplissage devra avoir sa finition affleurante avec celle du nu principal des bois extérieurs, sans relief ni saillie de ceux-ci.

• Le remplissage en mortier de chanvre :

Le remplissage en mortier de chanvre est autorisé sous réserve du respect des prescriptions spécifiques de mises en œuvre de ce matériau. Le remplissage devra avoir sa finition affleurante (finition au mortier de chaux) avec celle du nu principal des bois extérieurs, sans relief ni saillie de ceux-ci.

Souches en pierres :

Dans le cadre de réparations ou de remplacements, les pierres utilisées devront être de même type et de même nature que celles du parement concerné.

Si la pierre n'était initialement pas montée pour être visible, les enduits couvrants sont à réaliser au mortier de chaux et sable (voir chapitre sur les enduits).

Couvertures en ardoises :

Les couvertures en ardoises seront entretenues ou refaites en ardoises naturelles. Sauf contraintes techniques particulières, elles seront de format 32/22 ou plus petit et respecteront les pureaux découlant de la pente des toitures. Les règles de dilatation des matériaux autorisés sont à respecter.

Pour tous les édifices, la pose au crochet est autorisée sous réserve d'être teinté noir. Les crochets en inox naturel sont interdits à l'intérieur de l'AVAP.

Pour les édifices « remarquables », les raccords de toitures, noues, arêtières, renvers seront exclusivement traités en ardoises et feront l'objet d'un soin particulier dans la mise en œuvre : arêtières fermés avec approche et contre approche.

Faîtages et solins des couvertures en ardoises :

Les solins seront réalisés avec du mortier de chaux naturelle et sable, sans aucune trace de zingueries apparentes. A partir du XIXe, le zinc est autorisé et les solins sont à traiter en fonction des modes de faire correspondants. Le zinc devra être recouvert et dissimulé le plus possible sous l'ardoise.

Les épis, poinçons ornés, flammes et décors qui ornent les faitages des toitures devront être entretenus ou restaurés à l'identique.

Les faitages devront être réalisés en tuile, à l'aide exclusive de mortier de chaux aérienne naturelle et sable, et traités avec souplesse et rondeur. Ces tuiles canal de faitages seront posées sans emboîtement, posées sur bain de mortier de chaux naturelle et sable. Les crêtes et embarrures sont autorisées. L'usage de tuiles vieillies est autorisé.

Les faitages à lignolets sont également autorisés.

L'assemblage de tuiles à emboîtements mécaniques (pose à sec) et le zinc en faitage sont interdits.

Menuiseries :

Les menuiseries nouvelles seront en bois.

Les menuiseries seront obligatoirement peintes. Les lasures et vernis sont interdits.

Les tonalités seront choisies en fonction du type et de l'époque du bâtiment, mais également en fonction des tonalités des menuiseries des édifices voisins, afin d'éviter une uniformisation des teintes de la rue.

Pour les pans de bois « remarquables » et pour l'ensemble des menuiseries neuves à petits carreaux ou à grands carreaux :

- le double-vitrage est interdit. Les verres utilisés seront des verres simples, des verres épais ou des verres étirés.
- les assemblages traditionnels des petits bois mortaisés sont obligatoires, avec respect des sections traditionnelles
- les dimensions des carreaux seront plus hautes que larges, ou carrées selon le dessin des menuiseries.

3 / ETAT EXISTANT

4, rue des Ponts - MALESTROIT (56)

DIAGNOSTIC PRE-OPERATIONNEL / AIDE A LA DECISION DE TRAVAUX SUR UNE MAISON A PAN DE BOIS

3 / ÉTAT EXISTANT

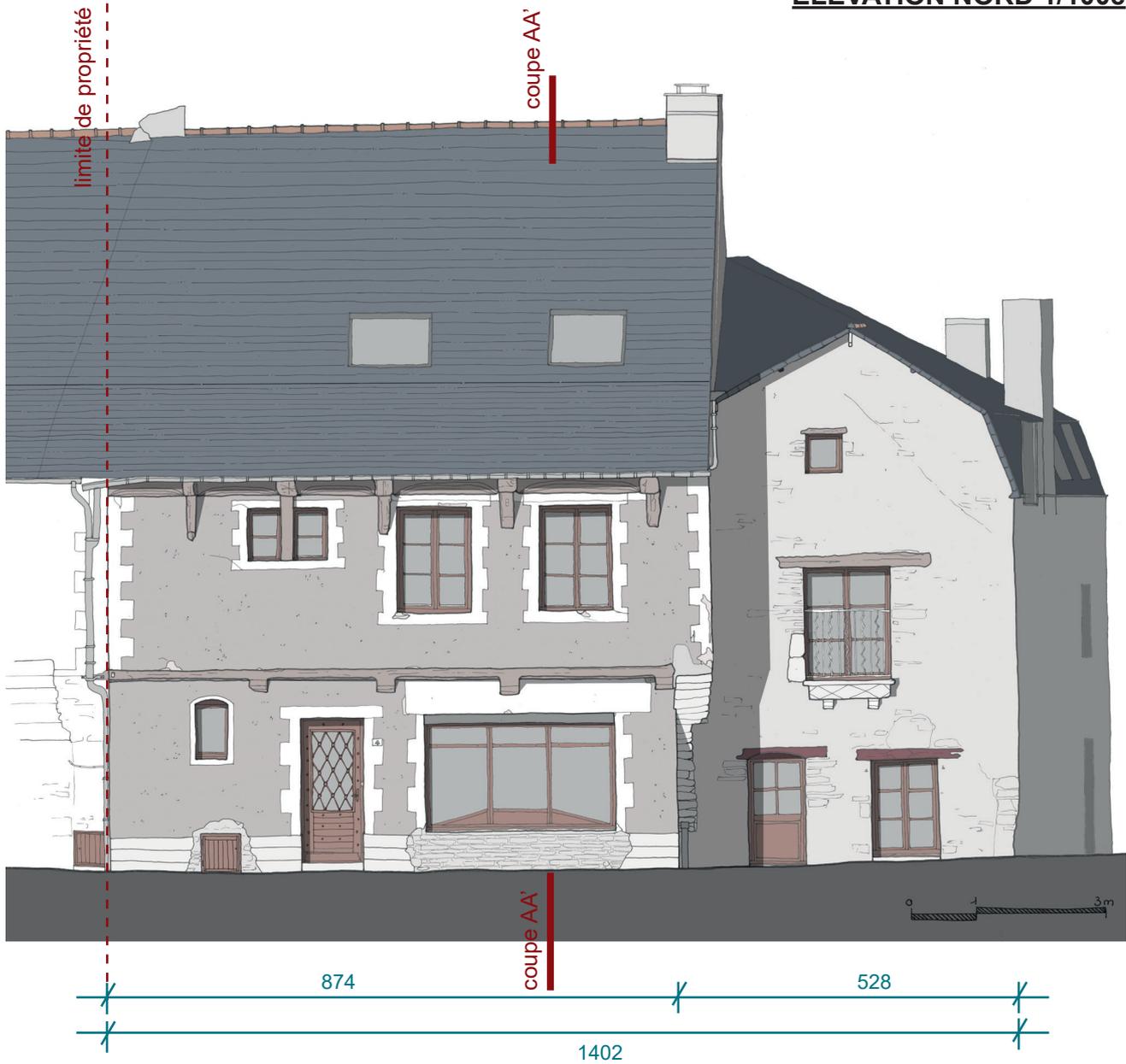
PLAN DE MASSE 1/200e





3 / ÉTAT EXISTANT

ELEVATION NORD 1/100e



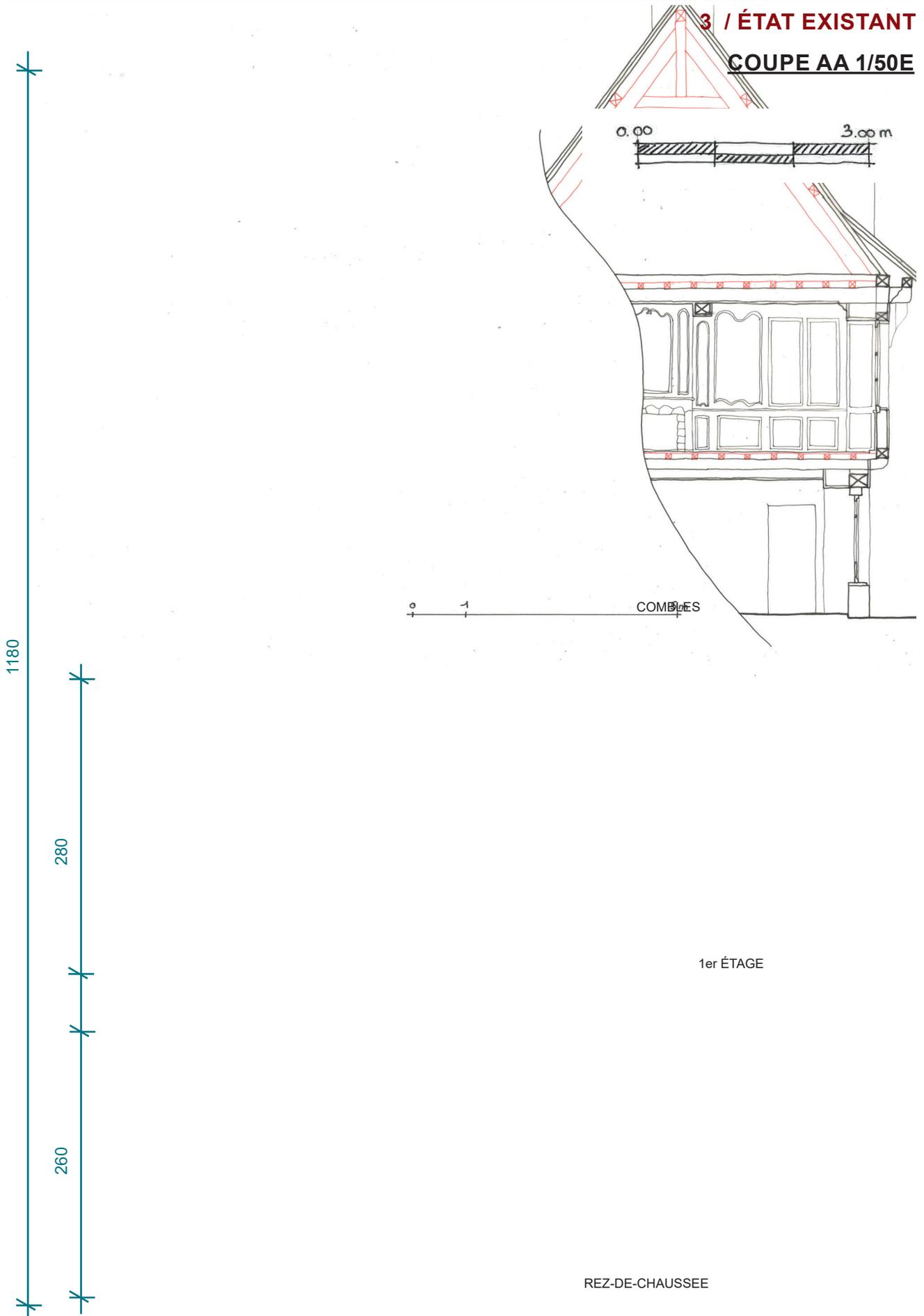
ÉLÉVATIONS RUE DES PONTS 1/200e



3 / ÉTAT EXISTANT

ELEVATION NORD 1/75e

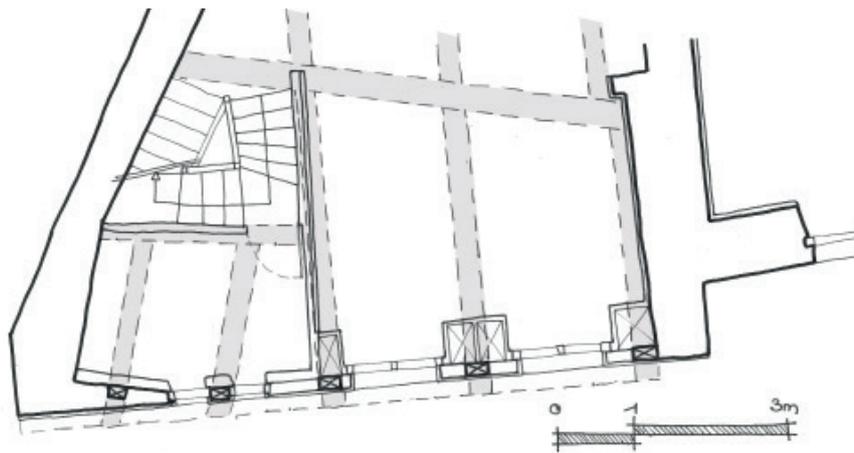
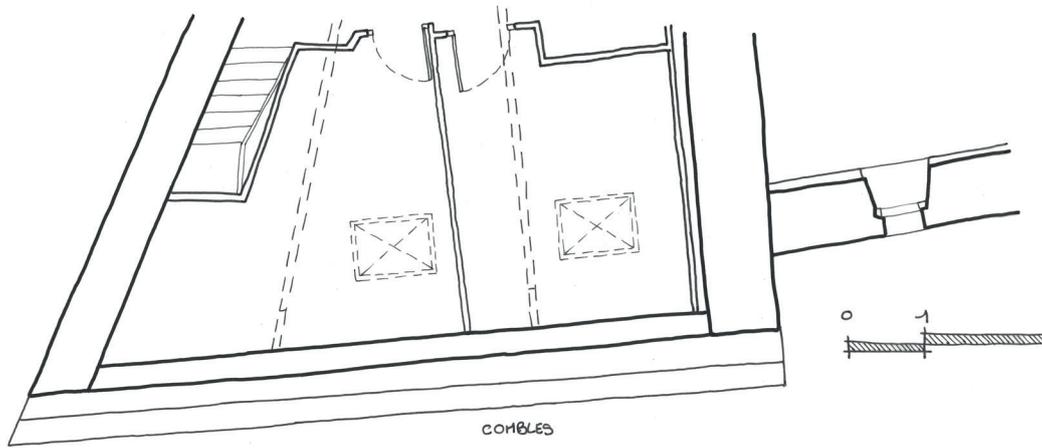




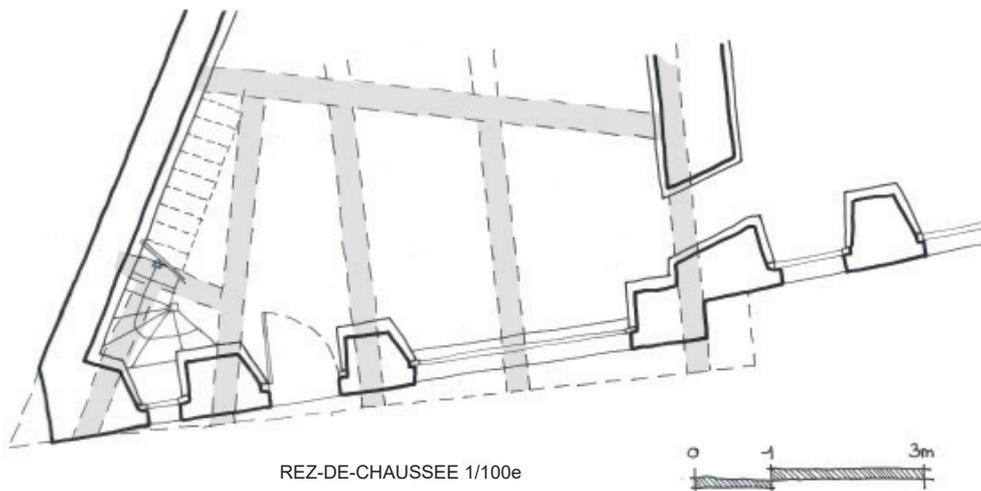
3 / ÉTAT EXISTANT

PLANS DE PRINCIPE 1/100e

Localisation de la poutraison



PREMIER ETAGE 1/100e



REZ-DE-CHAUSSEE 1/100e

3 / ÉTAT EXISTANT

ÉTAT DU PAN DE BOIS

> *Synthèse intégrant les observations du bureau d'étude ABI STRUCTURE (voir rapport en annexe)*

Composition du pan de bois

La façade sur rue de la maison de gauche est constituée d'un pan de bois ancien en chêne au premier niveau, recouvert en partie d'un enduit de façade en ciment.

Le pan de bois est en chêne. Certains éléments du pan de bois sont encore visibles sur la façade tels que les abouts de poutres, les sablières, les entretoises et les pigeâtres. Les entretoises du dernier niveau du pan de bois sont encore très bien conservées. A l'intérieur, les doublages, lambris et faux-plafonds masquent le pan de bois.

L'élévation de l'étage est disposée en encorbellement sur un rez de chaussée monté en moellons. La construction en encorbellement avait plusieurs avantages : elle permettait de gagner un peu de place dans les étages, mais en particulier elle évitait aux eaux de pluie de s'écouler sur la façade; ainsi, chaque étage en encorbellement protégeait l'étage inférieur. On observe également le mur de refend entre les deux maisons, disposé en porte-à-faux suivant l'ancien encorbellement du RDC.

On observe deux types de baies différentes à l'étage : deux petites baies hautes à gauche, plus anciennes que les deux grandes baies de droite, qui semblent correspondre aux réaménagements intérieurs de la maison au XVIIIe siècle (lambris moulurés du salon du 1er étage, avec volets intérieurs).



3 / ÉTAT EXISTANT

ÉTAT DU PAN DE BOIS



Sablière basse reposant sur les poutres. Décalage d'alignement entre la structure en pan de bois et la maçonnerie de remplissage du RDC, formant une différence de profondeur d'encorbellement sur le linéaire de la façade.



Sablière basse reposant sur les poutres en encorbellement sur la partie droite de la maison



Entretoises moulurées



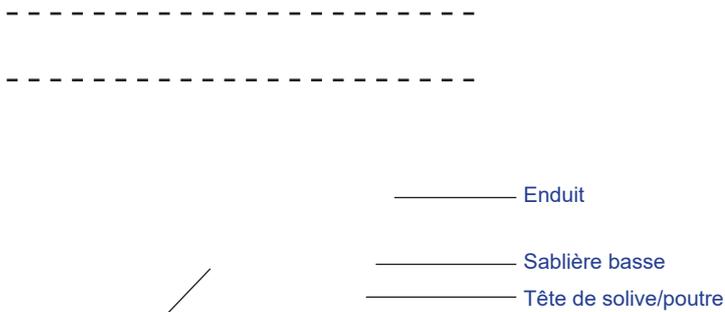
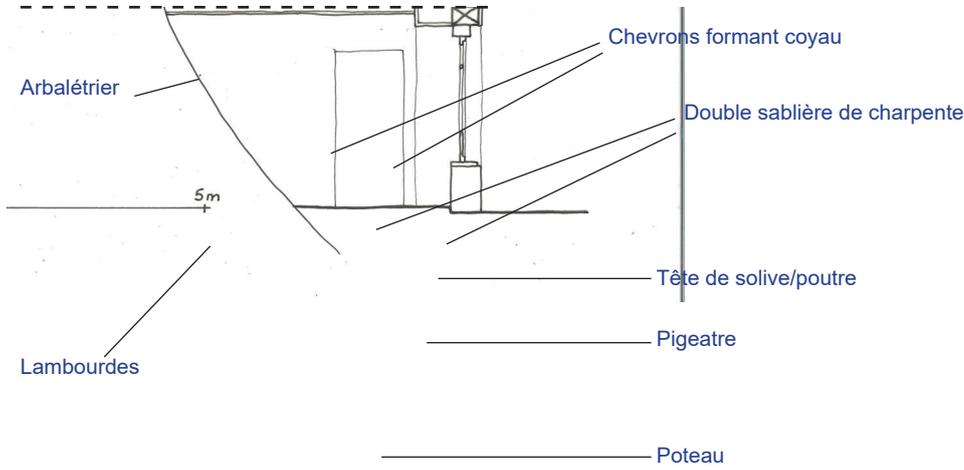
Tête de solive soutenant la sablière haute



Pigeâtre sous appui de poutre en console du plancher des combles

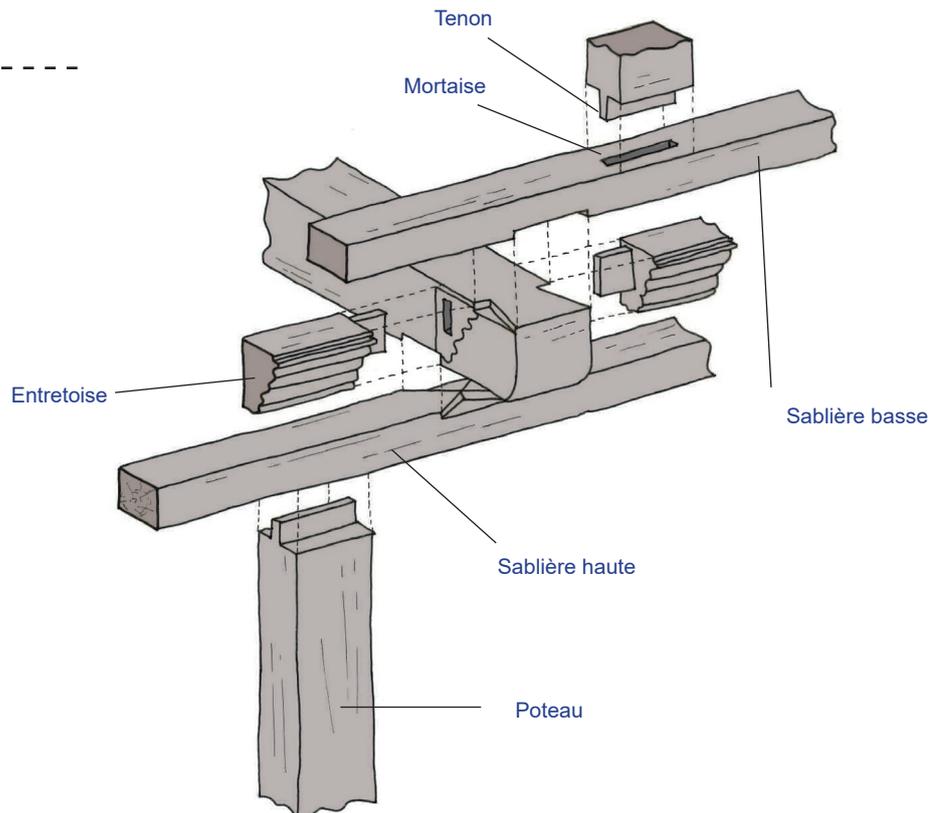
3 / ÉTAT EXISTANT

ÉTAT DU PAN DE BOIS

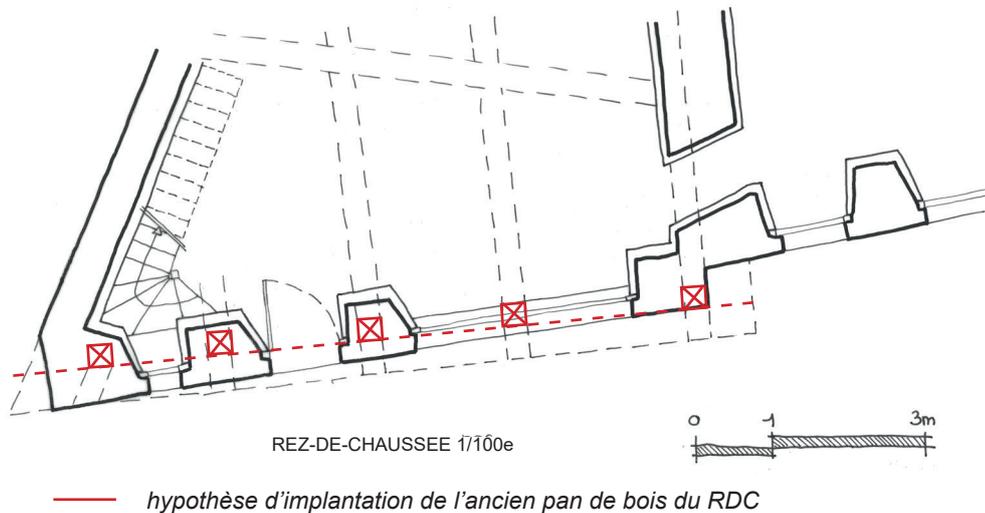


Lambourdes

DETAILS : ASSEMBLAGES



3 / ÉTAT EXISTANT

ÉTAT DU PAN DE BOISSoubassement et rez de chaussée

A une époque indéterminée, le RDC de cette maison a été remaçoné sans conserver l'alignement de la façade ancienne en pan de bois, formant une différence de profondeur d'encorbellement sur le linéaire de la façade. Un about de poutre semble par ailleurs avoir disparu sous l'enduit affleurant la sablière. En l'absence de sondages, nous ne pouvons savoir si les poteaux du RDC ont été supprimés ou s'ils ont été conservés dans la maçonnerie (voir hypothèse ci-dessus).

Etat sanitaire du pan de bois

A l'extérieur, les éléments visibles du pan de bois (sablières hautes et basses, pigeatres et abouts de poutres sont en bon état général.

La mise en oeuvre d'un enduit couvrant au XXe siècle pourrait être expliquée par deux motivations possibles : le souhait de cacher des éléments en mauvais état général (cache-misère) et/ou le souhait d'unifier la façade et de donner l'impression d'une façade maçonnerie, à la mode dans la deuxième moitié du XXe siècle. La dépose de l'enduit permettrait de dresser un état sanitaire complet du pan de bois.

A l'intérieur, les doublages et plafonds intérieurs masquent les éléments de pan de bois.

Faisabilité de restitution

Ce pan de bois a connu de grandes transformations, à la fois au RDC et au premier niveau. L'absence de sondages et le manque d'iconographie ou de documentation ne nous permet pas de proposer une restitution fiable.

Par ailleurs, les intérieurs du salon du premier niveau, d'une grande qualité dans l'art de la menuiserie, doivent être protégés et conservés. Ce qui implique de conserver les grandes baies de l'étage côté droit.

L'ossature mériterait elle d'être remise à vue, avec restitution, en fonction des découvertes lors de la dépose de l'enduit, des éléments porteurs, des liens et des contreventements.

3 / ÉTAT EXISTANT

ÉTAT DE L'ENDUIT

Les façades du soubassement et du premier niveau en pan de bois sont recouvertes d'un enduit ciment, laissant seulement apparentes les deux sablières, une grande majorité des abouts de poutres et les pigeotres. De faux encadrements de baies ont été peints sur l'enduit pour donner l'impression d'une façade maçonnée.

En partie basse, les enduits ont été déposés lors des travaux de mise en oeuvre d'un coffret électrique et de modification de la grande baie du RDC, laissant apparaître une maçonnerie de moellons aux lits réguliers.

Cet enduit épais est incompatible avec le pan de bois et son remplissage traditionnel (il empêche la perspiration de la façade) et peut engendrer des désordres importants à moyen ou long terme (pourrissement des bois conservés sous l'enduit).

Par ailleurs, cet enduit commence à présenter des signes de faiblesse : il se décolle en plusieurs points sur la façade et on observe des micro-fissurations principalement au niveau des appuis et des linteaux de baies (voir photos page ci-contre) : risque de chutes de plaques d'enduit et risque d'infiltrations.

Des sondages ponctuels, en amont des travaux permettraient de vérifier la présence de structures anciennes sous l'enduit et de déterminer leur état. La dépose complète de l'enduit ciment, en remplacement de ces sondages pourrait favoriser plus facilement la compréhension de la structure, mais sous-entendrait des travaux à court terme.

Cette dépose complète de l'enduit est toutefois préconisée à court ou moyen terme, permettant la restitution de dispositions anciennes ou bien a minima la réalisation d'un enduit traditionnel perspirant, compatible avec le pan de bois, si les dispositions actuelles des baies sont conservées.



3 / ÉTAT EXISTANT

ÉTAT DE L'ENDUIT



Enduit décollé du pan de bois au niveau de la sablière basse



Linteau déformé avec fissures et éclats d'enduit



Enduit décollé et repris à l'angle Est du débord de façade



Enduit ciment repris récemment



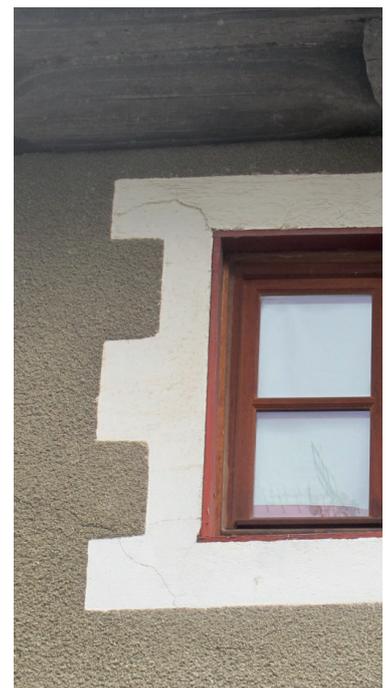
Eclats d'enduit au niveau des appuis de fenêtres de l'étage



Enduit décollé au niveau du linteau de fenêtre de l'étage



Détail d'éclat d'enduit laissant apparaître le pan de bois



Micro-fissurations de l'enduit

3 / ÉTAT EXISTANT

ÉTAT DES MACONNERIES

RDC maçonné

Le RDC maçonné a probablement été monté puis modifié dans un second temps, avec la création de l'allège de la grande baie. La mise en oeuvre des moellons, très organisée sur les parties visibles, diffère des moellons plus irréguliers de la maison de droite.

Mur de refend en encorbellement

L'encorbellement de ce mur perpendiculaire à la façade est visible en RDC. En partie haute, il est recouvert d'un enduit ciment avec effet de chainage par mise en peinture. Dans le cas de la restauration du pan de bois, ce mur devra être restauré, avec dépose complète de l'enduit ciment et rejointoiement au mortier de chaux et sable de pays.

Linteau déformé de la grande baie du RDC

Extrait du rapport ABI STRUCTURE :

« Le linteau de la grande menuiserie du RdC présente une déformation avec fissuration de l'enduit ciment (une fissure en sous face avec éclat d'enduit et une fissure prenant naissance à l'appui de la poutre en console et parcourant la face verticale et la sous-face de l'enduit du linteau).

La présence d'un grillage support d'enduit (visible au niveau de l'éclat d'enduit) traduit la forte probabilité que le linteau soit une poutre bois. »

« Nous préconisons donc la dépose complète de l'enduit sur la façade (RdC et étage) dans le but [...] de déterminer la nature du linteau de la grande menuiserie du RdC et examiner l'état de la poutre.»



Moellonage maison de gauche



Moellonage de l'allège plus récent



Moellonage maison de droite



Reprise de l'allège pour création de la grande baie du RDC



Mur de refend en encorbellement

3 / ÉTAT EXISTANT

ÉTAT DES COUVERTURES

Charpente

La maison a pan de bois est surmontée d'une charpente à entrain retroussé permettant l'aménagement des combles et coyaux sur rue.

Le doublage intérieur récent ne permet pas de visualiser l'assemblage entre les fermes et la sablière basse du pan de bois.

Couverture du versant sur rue

La couverture en ardoises naturelles est posée au clou, probablement sur volige. Quelques crochets en partie basse du versant et quelques ardoises neuves laissent penser que des reprises ponctuelles ont déjà été réalisées.

Un arêtier ardoisé permet le raccord avec la couverture du n°6 rue des Ponts.

Le faîtage se compose de tuiles mécaniques à emboîtement.

Deux grands châssis de toit viennent éclairer les combles.

La souche de cheminée de droite, montée de moellons et recouverte partiellement de ciment, a fait l'objet de modifications formelles et mériterait une restitution. La souche de cheminée de gauche appartient à la maison mitoyenne.

L'ensemble de la couverture est en état moyen. La réfection de la couverture ardoisée serait l'occasion de restituer un faîtage traditionnel et de transformer les deux véluxs en outeaux charpentés, pour être conforme au règlement de la ZPPAUP et de l'AVAP.



Versant de toit sur rue des Ponts

3 / ÉTAT EXISTANT

ETAT DES MENUISERIES

Toutes les menuiseries de la façade en pan de bois sont des menuiseries bois récentes (XXe).
On observe un dessin différent pour chaque type de baie : grands carreaux pour les baies du 1er étage, dessin libre pour les menuiseries du RDC. Hormis la baie S0.1, toutes les fenêtres sont en double vitrage.

Toutes ces menuiseries sont en bon état général. On note l'absence de mise en peinture : couleur bois foncé, elles ont simplement été lasurées pour protéger les bois.

L'hétérogénéité des dessins des menuiseries du RDC ne met pas en valeur la façade.

Menuiseries intérieures :

Voir planche suivante.

Les travaux de restauration du pan de bois en extérieur généreront un apport en eau très important et des besoins probables en étaielements intérieurs.

La faisabilité de la restauration du pan de bois prévoit la dépose, la dépose et la remise en jeu des des lambris de la face intérieure du pan de bois, ainsi que des reprises ponctuelles en plâtrerie.



Localisation des menuiseries

3 / ÉTAT EXISTANT

ÉTAT DES MENUISERIES



S0.1 - RDC



S0.2 - RDC - volet bois pour coffret électrique



S0.3 - Porte d'entrée



S0.4 - Grande baie modifiée au RDC



S1.1 et S1.2 - Baies à petits carreaux au 1er étage



S1.3 - Fenêtre grands carreaux et petits bois



S1.4 - Fenêtre grands carreaux et petits bois



Détail - S1.3

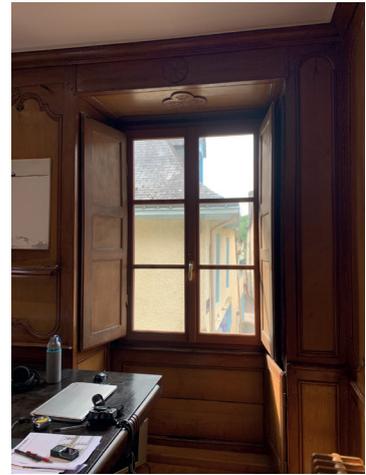


Détail - S1.3

3 / ÉTAT EXISTANT

VUES GÉNÉRALES DES INTÉRIEURS

Le salon du premier étage, correspondant à l'aménagement des deux grandes baies sur rue, présente un décor lambrissé mouluré de grande qualité, probablement du XVIII^e siècle. Afin de donner l'impression de murs maçonnés, des placards ont été aménagés au niveau des tableaux, entre les deux baies et les murs latéraux, sur l'épaisseur des volets intérieurs.



Décor intérieur au 1er étage



Pièce de vie du rez-de-chaussée - murs doublés



Entrée du rez-de-chaussée - murs doublés

4 / ANALOGIES

4 / ANALOGIES

MALESTROIT

PAN DE BOIS ENDUIT :



6/8 rue des Ponts



7/9 rue des Ponts

HYPOTHESE RDC MACONNE ET ETAGE EN PAN DE BOIS :



4, rue au Froment

PIGEATRES :



14/16 rue aux Anglais



5, rue du Général de Gaulle

ENTRETOISES MOULURÉES :



5, rue du Général de Gaulle



8, rue du Général de Gaulle

PAN DE BOIS ENDUIT :



4, rue Beaumanoir, Ploërmel



3, place du Poids-Public, Vannes

PIGEATRES :

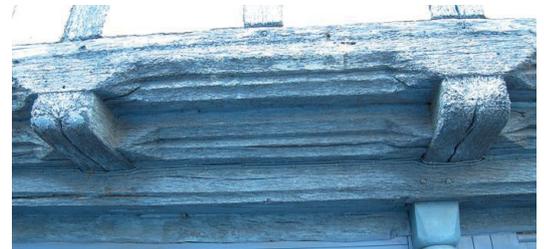


23; rue des Halles, Vannes



5, rue de la Fontaine, Vannes

ENTRETOISES MOULURÉES :



1, rue de la Fontaine, Vannes



9, place Saint-Sauveur, Auray

5 / PRECONISATIONS DE TRAVAUX

5 / PRÉCONISATIONS DE TRAVAUX

ORIENTATIONS DE TRAVAUX

Les orientations décrites ci-après visent à établir des préconisations de mise en œuvre pouvant répondre aux dégradations et désordres observés mais également au souhait de valorisation du pan de bois et de son histoire, en conformité avec le règlement d'urbanisme qui sera prochainement appliqué dans le centre ancien de Malestroit.

Au terme du diagnostic architectural concernant la façade en pan de bois sur rue, et son versant de toit correspondant, l'étude a confirmé la qualité architecturale et patrimoniale de l'édifice et les dispositions très anciennes du pan de bois.

L'enduit ciment doit être déposé pour plusieurs raisons : incompatibilité du ciment avec le pan de bois, déformation du linteau à traiter, petites fissurations de l'enduit qui pourraient s'aggraver à moyen terme avec décollements plus importants des enduits. Cette dépose permettrait également de visualiser les vetiges encore en place sous l'enduit et préciser le projet de restauartion/restitution.

Les prescriptions énoncées ci-après visent à conforter la structure et à restaurer la façade afin de retrouver la lisibilité de son pan de bois, élément identitaire majeur tant pour l'édifice que pour la séquence urbaine de la rue des Ponts.

Ainsi, pour la stricte emprise de la façade à pan de bois sur rue et du versant de toiture correspondant, les travaux de restauration comprendront, pour les différents lots concernés :

LOT MAÇONNERIE / TAILLE DE PIERRE :

- installations communes de chantier
- mise en place échafaudage façade sur façade sur rue, souche de cheminée
- piquage des enduits ciments, piquage des joints des moellons apparents
- nettoyage des pierres et rejointoiement affleurant des moellons du mur de refend
- démolition et réfection des panneaux de remplissage pan de bois de la façade sur rue au mortier de chaux et chanvre
- réfection de l'enduit couvrant des panneaux de remplissage au mortier de chaux et sable de Missillac, finition talochée brossée, et application d'un badigeon
- réalisation d'un enduit à pierres vues ou d'un enduit couvrant taloché sur les maçonneries du RDC
- restauration de la souche de cheminée piquage et réfection d'enduit, réfection du couverture

Des mesures conservatoires pourront être nécessaire (étalement, étrésillonnement ...) lors de la dépose des ouvrages.

LOT CHARPENTE :

- installation spécifique de chantier
- mise en place d'un étalement intérieur de soutènement des planchers
- restauration des pans de bois de la façade sur rue, avec purge en recherche des montants et traverses, remplacement chêne massif à assemblages chevillés et entures (provision 80%)
- provision pour reprise de solivage de planchers en raccord pan de bois façades, avec purge en recherche des abouts, remplacement chêne massif
- création de deux lucarnes charpentées, compris ossature, toiture à croupe et isolation entre ossature

5 / PRÉCONISATIONS DE TRAVAUX

ORIENTATIONS DE TRAVAUX

LOT COUVERTURE / ZINGUERIE :

- installation spécifique de chantier, bâchage
- dépose de l'ensemble de la couverture existante du versant sur rue et remplacement par une couverture en ardoises naturelles épaisses 5mm, pose à crochets inox teintés sur liteaux neufs, raccord avec toiture voisine
- réalisation de la couverture ardoisée des deux lucarnes, compris déversées ardoisées
- Réfection des solins au mortier de chaux et sable de pays
- Pose d'un faîtage à crêtes et embarrures, tuiles vieilles
- remplacement de la gouttière demi ronde et remplacement descente eau pluviale en zinc pré-patiné et dauphin en fonte
- ajout de protection appuis de baies et entablement d'encadrements de baies en zinc, avec remontée d'étanchéité

LOT MENUISERIE, PEINTURE ET PLATRERIE :

- installations spécifiques de chantier
- remplacement à neuf de la porte d'entrée sur rue, en chêne à vitrage épais
- remplacement à neuf de la grande baie du RDC, en chêne à vitrage épais
- remplacement à neuf des deux petites fenêtres du 1er niveau, en chêne à vitrage épais
- conservation et remise en jeu des autres menuiseries
- mise en couleur du pan de bois (teinte à définir), des menuiseries et du dauphin
- provision pour reprises ponctuelles du doublage en placo-plâtre au RDC + remise en peinture

LOT FERRONNERIE :

- ajout barres d'appui 1° étage - en acier, métallisation par schoopage, peinture par thermolaquage, montage

Nota : non compris dans cette étude la reprise de charpente des combles

En connaissance, les travaux de restauration pourront alors être réalisés, en engageant une mission de maîtrise d'œuvre pour accompagnement lors d'une phase d'étude (complément repérages et dessin existant, échanges avec services administratifs, établissement avant-projet et descriptif des travaux, établissement déclaration préalable aux travaux, établissement cahier des charges et consultation des entreprises, ...), puis lors d'une phase travaux (assistance à passation des marchés avec les entreprises, visa des pièces techniques établies par les entreprises, réunions de chantier pour suivi de la bonne mise en œuvre des travaux, vérification des factures des entreprise selon avancement, assistance à la réception de chantier, ...).

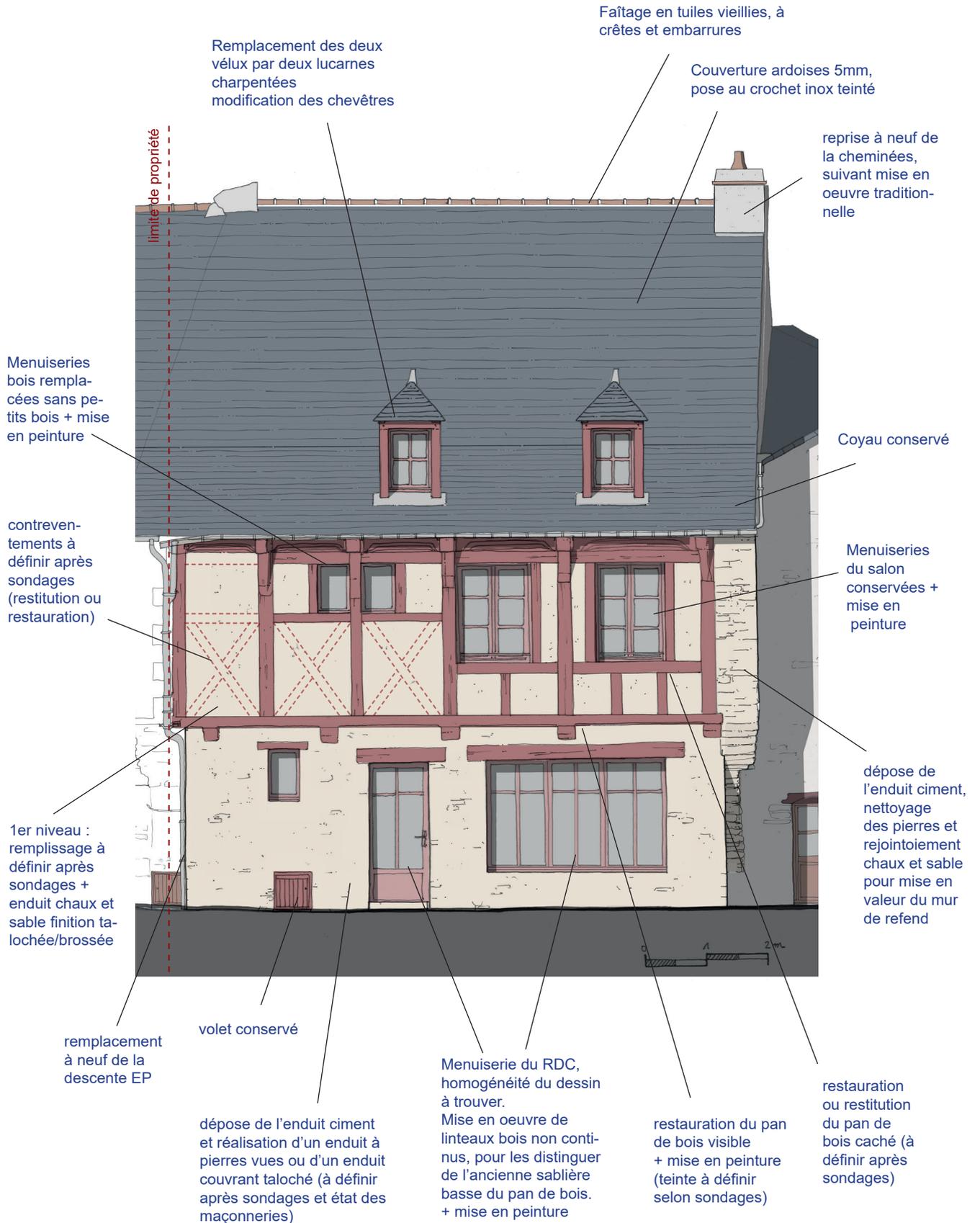
5 / PRÉCONISATIONS DE TRAVAUX

ÉLEVATION SUD 1/75e / ESQUISSE DE PROJET



5 / PRÉCONISATIONS DE TRAVAUX

ORIENTATIONS DE TRAVAUX



5 / PRÉCONISATIONS DE TRAVAUX

ÉLEVATION NORD 1/50e / ESQUISSE DE PROJET
VARIANTE - possibilité suivant sondages



ANNEXE

Vannes, le 29/07/2021

Inventaire du patrimoine - Région Bretagne
4 rue des Ponts
56 – MALESTROIT

N° dossier : 21.04.741V

Diagnostic visuel pan de bois

SOMMAIRE

1	OBJET DE L'ETUDE	3
2	ETAT DES LIEUX	3
3	DESORDRES ET DEFAUTS CONSTATES.....	3
3.1	ENDUIT INSTABLE	3
3.2	LINTEAU DEFORME AVEC FISSURES D'ENDUIT	4
3.3	MICROFISSURATION DE L'ENDUIT DU LINTEAU DE PORTE.....	5
3.4	ECLATS D'ENDUIT A L'ANGLE EST	5
4	CONCLUSION.....	6

Indice	Date	Modifications
-	29/07/2021	Document initial

1 Objet de l'étude

Le BET ABI Structure est intervenu dans le cadre de l'inventaire du Patrimoine ("Révéler et réinvestir l'architecture urbaine en pan de bois") conduit par la Région Bretagne pour réaliser un diagnostic visuel du pan de bois de la maison située 4 rue des Ponts à Malestroit (56). Nous nous sommes rendus sur place les 8 avril 2021 et 20 mai 2021 pour effectuer les visites d'examen visuel du pan de bois et des éléments structurels attenants.

2 Etat des lieux

Le pan de bois est masqué par un enduit de façade mais certains éléments sont visibles à l'étage (sablères haute et basse et pigeatres sous appuis de poutres en console de plancher haut du premier étage). Les éléments visibles semblent être en bon état (aucune altération visible). Le pan de bois serait a priori uniquement présent à l'étage, le mur de façade du RdC semble être uniquement constitué de maçonnerie. A l'intérieur, les doublages et plafonds intérieurs masquent les éléments de pan de bois.



Vue extérieure de la façade avec pan de bois

3 Désordres et défauts constatés

3.1 Enduit instable

La tenue de l'enduit de l'étage est précaire. Une grande partie côté sud est complètement décollée du pan de bois avec des éclats au niveau de la sablière basse et d'autres éclats sont présents au niveau des appuis des deux grandes fenêtres. Dans le cadre d'une restauration du pan de bois, la dépose de l'ensemble de l'enduit ciment serait nécessaire.

pour pouvoir évaluer l'état des éléments du pan de bois de l'étage et assurer la perspiration de la paroi.



Vue de la zone d'enduit décollé côté sud



Vue des éclats d'enduits des appuis de fenêtres

3.2 Linteau déformé avec fissures d'enduit

Le linteau de la grande menuiserie du RdC présente une déformation avec fissuration de l'enduit ciment (une fissure en sous face avec éclat d'enduit et une fissure prenant naissance à l'appui de la poutre en console et parcourant la face verticale et la sous-face de l'enduit du linteau). La présence d'un grillage support d'enduit (visible au niveau de l'éclat d'enduit) traduit la forte probabilité que le linteau soit une poutre bois.



Vues du linteau déformé et des fissures et éclat d'enduit

Dans le cadre d'une restauration de la façade, la dépose de l'ensemble de l'enduit ciment est préconisée pour pouvoir déterminer la nature et l'état du linteau de la grande baie du RdC. La réfection de l'enduit du RdC permettrait également d'assurer la perspiration de la maçonnerie.

3.3 Microfissuration de l'enduit du linteau de porte

Des microfissures sont visibles au droit des appuis du linteau de la porte d'entrée du RdC. Il est probable que ces fissures soient dues au phénomène de dilatation/retrait de l'enduit et de la maçonnerie plutôt qu'à une rotation des appuis du linteau (aucune flèche visible).



Vues des microfissures de l'enduit au droit des appuis de linteau de porte

3.4 Eclats d'enduit à l'angle Est

Des éclats et reprises d'enduit sont visible au droit de l'angle Est du débord de façade. Ces dégradations sont à priori dues à un ou plusieurs chocs de véhicules circulant dans la rue étroite.



Vues des effets des chocs à l'angle de la façade

4 Conclusion

L'enduit ciment de la façade présente un défaut d'adhérence au pan de bois de l'étage et empêche la perspiration de la façade (pan de bois de l'étage et maçonnerie du RdC). Il y a un risque de chute d'enduit sur les usagers de la voirie et de dégradation accélérée des éléments de pan de bois en cas d'infiltration d'eau derrière l'enduit.

Nous préconisons donc la dépose complète de l'enduit sur la façade (RdC et étage) dans le but :

- d'examiner la configuration et l'état des éléments de pan de bois de l'étage.
- de déterminer la nature du linteau de la grande menuiserie du RdC et examiner l'état de la poutre.
- d'assurer la perspiration de la paroi.